

**PENINGKATAN KEMAMPUAN SPASIAL MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *GERLACH* DAN *ELY* PADA POKOK
BAHASAN KUBUS DAN BALOK**

(PTK Pembelajaran Matematika Kelas VIII A di SMP N 2 Colomadu Tahun
Ajaran 2012/2013)

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Guna memenuhi derajat sarjana S-1

Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

NILA KURNIYAWATI

A 410 090 140

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

PERSETUJUAN

**PENINGKATAN KEMAMPUAN SPASIAL MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *GERLACH* DAN *ELY* PADA POKOK BAHASAN
KUBUS DAN BALOK
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas VIII A di SMP N 2 Colomadu Tahun
Ajaran 2012/2013)**

Diajukan Oleh :

NILA KURNIYAWATI

A 410 090 140

Disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi S-1

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing



Dra. N Setyaningsih, M.Si

Tanggal :

PENGESAHAN

**PENINGKATAN KEMAMPUAN SPASIAL MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *GERLACH* DAN *ELY* PADA POKOK BAHASAN
KUBUS DAN BALOK
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas VIII A di SMP N 2 Colomadu Tahun
Ajaran 2012/2013)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

NILA KURNIYAWATI

A 410 090 140

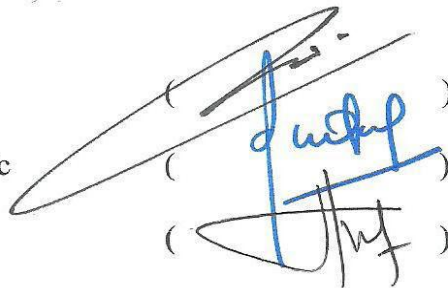
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal Maret 2013

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji:

1. Dra. N Setyaningsih, M.Si
2. Rita P. Khotimah, S.Si, M.Sc
3. Masduki, S.Si, M.Si



Surakarta, Maret 2013

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Maret 2013

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nila Kurniyawati', with a long horizontal line extending from the end of the signature.

Nila Kurniyawati

A 410 090 140

MOTTO

“ Dan Dia menggajarkan Adam nama-nama (Benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Malaikat lalu berfirman:

“ Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu benar orang-orang yang benar !”

Mereka menjawab: “ Maha Suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; sesungguhnya Engkaulah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana.”

(Q.S Al-Baqarah : 31-32)

Guru yang sedang-sedang saja memberitahukan, Guru yang baik menjelaskan, Guru yang ulung mendemonstrasikan dan maha Guru itu adalah menginspirasi.

(William Arthur Ward)

“Kegagalan adalah langkah awal dari sebuah kesuksesan”

(Penulis)

“Allah tidak akan memberi cobaan di luar kemampuan kita”

(Penulis)

PERSEMBAHAN



Alhamdulillah, Syukur terdalam hamba curahkan kepada Allah SWT, atas kehendak dan rencanaNya pada takdirku. Karya ini bukanlah bukti atas puncak prestasiku, bukan pula bukti atas puncak keberhasilanku, melainkan salah satu kepingan mozaik dari ribuan mozaik yang membentuk kehidupanku yang insyaAllah akan ditakdirkan untukku, maka dengan kerendahan hati karya ini aku persembahkan untuk :

- ♥ **Bapak dan ibu tercinta :** (Bapak Kasturi dan Ibu Sulastri) Terima kasih atas kasih sayang yang kalian berikan serta do'a yang tak henti-hentinya dalam setiap langkah perjalanan hidupku serta tetesan keringat perjuangan, mendidik dengan penuh cinta tanpa mengenal lelah.
- ♥ **Adik-adikku tersayank :** (Si Kembar Kurnia Edo Susandro dan Kurnia Ade Susandri) terimakasih atas segala support, do'a dan canda tawa kalian yang selalu setia menemani saat suka dukaku.
- ♥ **Sahabat-sahabatku :** (Dias Ratih, Ria Indriyati, Arif Hardiyanti) terima kasih atas kasih sayank kalian serta warna-warni yang telah kalian lukis dalam hidupku, semoga ikatan persahabatan kita akan selalu abadi dan takkan pernah terputus
- ♥ **Keluarga besar kos Meliwis Putih :** (Hesti, Tika, Febi, Friska, Mbak Tri, Mbak Vita) terima kasih atas kegembiraan dan kebersamaan kita selama ini.
- ♥ **Teman-temanku seperjuangan dalam bimbingan :** (Rahma, Irina, Yuli, Rini, Joko) Terima kasih atas semangat dan dukungannya
- ♥ **Teman- temanku FKIP khususnya The Math C Club :** Terima kasih atas kebersamaan kalian selama ini, semoga kelak kita bisa sering berkumpul lagi di lain waktu

Almamaterku

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya. Sholawat serta salam terjunjung kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Peningkatan Kemampuan Spasial Melalui Model Pembelajaran *Gerlach dan Ely* pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok (PTK Pembelajaran Matematika Kelas VIII A di SMP N 2 Colomadu Tahun Ajaran 2012/2013)” dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan S-1 jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari tanpa bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Drs. Sofyan Anif, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberi pelayanan dan pengarahan untuk mahasiswanya
3. Dra. N Setyaningsih, M.Si, selaku Pembimbing I yang selalu memberikan pengarahan, motivasi, dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

4. H. Mujiyono, S.Pd., M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 2 Colomadu yang telah member ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian
5. Edhi Hastuti, S.Pd, selaku guru matematika kelas VIII A SMP Negeri 2 Colomadu yang banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian
6. Seluruh dosen Program Studi Matematika dan segenap karyawan Universitas Muhammadiyah Surakarta
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Maret 2013

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'v/ Ceer', with a long horizontal line extending from the end of the signature.

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis	6
2. Manfaat Praktis.....	6
E. Definisi Istilah.....	7
1. Kemampuan Spasial	7

2. Model Pembelajaran <i>Gerlach dan Ely</i>	8
BAB II STUDI KEPUSTAKAAN.....	9
A. Penelitian yang Relevan.....	9
B. Kajian Teori	11
1. Kemampuan Spasial Belajar Matematika	11
a. Hakekat Matematika	11
b. Konsep Belajar	12
c. Hakekat Kemampuan Spasial	12
2. Model Pembelajaran Matematika Tipe <i>Gerlach dan Ely</i>	13
a. Hakekat Pembelajaran.....	13
b. Model Pembelajaran Tipe <i>Gerlach dan Ely</i>	14
C. Implementasi Model Pembelajaran <i>Gerlach dan Ely</i> dalam Pembelajaran Matematika	17
D. Kerangka Berfikir	18
E. Hipotesis Tindakan	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
1. Tempat Penelitian	23
2. Waktu Penelitian	23
C. Subyek Penelitian	24
D. Prosedur Penelitian	24
1. Perencanaan Tindakan.....	25

2. Pelaksanaan Tindakan	27
3. Pengamatan Tindakan	28
4. Refleksi terhadap Tindakan	29
E. Metode Pengumpulan Data.....	29
1. Metode Tes	30
2. Observasi	30
3. Catatan Lapangan..	31
4. Dokumentasi.....	31
F. Instrumen Penelitian	32
1. Definisi Operasional Istilah	32
2. Pengembangan Instrumen	32
G. Keabsahan Data	33
H. Teknik Analisis Data	34
I. Indikator Kinerja.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Profil Tempat Penelitian	37
B. Deskripsi Data.....	38
1. Kondisi awal	38
2. Tindakan Kelas Putaran I.	40
3. Tindakan Kelas Putaran II	48
C. Deskripsi Hasil Penelitian.....	56
D. Pembahasan Hasil Penelitian	59
E. Keterbatasan Penelitian.....	64

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	66
A. Kesimpulan	66
B. Implikasi	69
C. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 3.1 Jadwal kegiatan penelitian	23
Tabel 4.1 Catatan Kegiatan Belajar Siswa Putaran I	46
Tabel 4.2 Catatan Kegiatan Belajar Siswa Putaran II	54
Tabel 4.3 Data Peningkatan Kemampuan Spasial	58

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 2.1 Skema Kerangka Berfikir.....	20
Gambar 3.1 Model PTK Modifikasi	25
Gambar 4.1 Grafik Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara	74
Lampiran 2 Observasi Pendahuluan	76
Lampiran 3 Pedoman Observasi	78
Lampiran 4 Catatan Lapangan	92
Lampiran 5 Tanggapan Guru Matematika	98
Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	101
Lampiran 7 Daftar Siswa	176
Lampiran 8 Catatan Kegiatan Belajar Siswa	177
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	191
Lampiran 10 Surat - Surat	

ABSTRAK

PENINGKATAN KEMAMPUAN SPASIAL MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *GERLACH* DAN *ELY* PADA POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK

(PTK Pembelajaran Matematika Kelas VIII A di SMP N 2 Colomadu Tahun Ajaran 2012/2013)

Nila Kurniyawati, A 410 090 140, Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013, 73 halaman

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan spasial dengan menerapkan model pembelajaran *Gerlach dan Ely* bagi siswa kelas VIII A SMP N 2 Colomadu. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan secara kolaborasi antara guru matematika dan peneliti. Siswa kelas VIII A berperan sebagai subyek penerima tindakan yang berjumlah 32 siswa, guru berperan sebagai subyek pemberi tindakan, sedangkan obyek penelitian adalah kemampuan spasial. Metode pengumpulan data yang digunakan saat penelitian adalah metode tes, observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah proses analisis data, penyajian data, dan verifikasi data (penarikan kesimpulan). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan spasial melalui model pembelajaran *Gerlach dan Ely* yang dapat dilihat dari indikator yaitu: (1) menyebutkan sifat-sifat bangun ruang yang sesuai dengan konsep pembelajaran sebelum tindakan 15,62%, dan diakhir tindakan menjadi 84,37% (2) menyebutkan contoh benda nyata yang menyerupai bangun ruang sesuai dengan konsep pembelajaran sebelum tindakan 21,87%, dan diakhir tindakan menjadi 81,25% (3) memvisualisasikan gambar yang dimaksud kemudian mengoperasikan bilangan-bilangan ke dalam rumus sebelum tindakan 12,5%, dan diakhir tindakan menjadi 87,37%, (4) menggambar atau melukis bangun ruang yang sesuai dengan konsep pembelajaran sebelum tindakan 25%, dan diakhir tindakan menjadi 78,12%, dan (5) membuat alat peraga yang menyerupai bangun ruang sesuai dengan konsep pembelajaran sebelum tindakan 21,87%, dan diakhir tindakan menjadi 78,12%. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Gerlach dan Ely* dapat meningkatkan kemampuan spasial.

Kata kunci: *kemampuan spasial, Gerlach dan Ely.*